

1/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

02945473 **Image available**

PROCESS CARTRIDGE AND IMAGE FORMING DEVICE

PUB. NO.: 01-243073 [JP 1243073 A]

PUBLISHED: September 27, 1989 (19890927)

INVENTOR(s): OTSUKA MASATO

APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)

APPL. NO.: 63-069734 [JP 8869734]

FILED: March 25, 1988 (19880325)

INTL CLASS: [4] G03G-015/00

JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines)

JAPIO KEYWORD:R002 (LASERS)

JOURNAL: Section: P, Section No. 979, Vol. 13, No. 576, Pg. 143,
December 20, 1989 (19891220)

ABSTRACT

PURPOSE: To remove a process cartridge from plural directions to a device mainbody and to reasonably arrange said cartridge with other appliance by providing a housing with a guiding part which guides said cartridge in a first direction and a second direction intersecting orthogonally with the first direction.

CONSTITUTION: In the two intersected direction of an opening/closing cover, openings 12a and 12b are formed, through which the process cartridge 20 is pulled in/out of the device mainbody. The opening 12a is formed in a rectangle, while the opening 12b is shaped in accordance with the lateral shape of the process cartridge 20 and opened/closed with a cover member 15. Long rails 16 and 16 are provided in the transverse direction of the process cartridge 20, and recessed grooves 17 and 17 are formed in the transverse direction of a guide at the inner face of the guide so as to fit in the rails 16 and 16 provided on the process cartridge 20, when it is removed. Thus, the image forming device is reasonably arranged with other appliance.

?

1/3/1

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat

(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

8899482

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 1243073 A2 890927 <No. of Patents: 001>

PROCESS CARTRIDGE AND IMAGE FORMING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): OTSUKA MASATO

IPC: *G03G-015/00;

JAPIO Reference No: 130576P000143

Language of Document: Japanese

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 1243073	A2	890927	JP 8869734	A	880325 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 8869734 A 880325

?

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平1-243073

⑫ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)9月27日

G 03 G 15/00

1 0 1

7635-2H

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑭ 発明の名称 プロセスカートリッジ及び画像形成装置

⑮ 特 願 昭63-69734

⑯ 出 願 昭63(1988)3月25日

⑰ 発 明 者 大 塚 正 人 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ⑲ 代 理 人 弁理士 山下 亮一

明 細 書

(産業上の利用分野)

本発明は、本件に於いて従来知られたプロセスカートリッジ及び該プロセスカートリッジを有する複写機、レーザプリンタ等の画像形成装置に関する。

(従来技術)

前記カートリッジの断面方式を採用する画像形成装置においては、感光体、現像器、クリーニング部等の特定の工程機能を1つのハウジング内にコンパクトにまとめてユニット化してあるプロセスカートリッジが本体に対して着脱されるが、その取脱は一方向のみにしかなされ得ない構造となっていた。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記従来技術の画像形成装置においては、上述のようにプロセスカートリッジが一方向にしか取脱され得ないため、該プロセスカートリッジの着脱に必要なスペース分を必要とすると、大きな取付られた装置空間において設置可能なパーソナル・コンピュータ等のホスト装置の幅が狭

1. 発明の名称

プロセスカートリッジ及び画像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) 装置本体に対して取脱自在であって、ハウジング内には感光体とプロセス手段を一体に有してあるプロセスカートリッジにおいて、前記ハウジングに第1の方向とこの第1の方向と直交する第2の方向に移動するのを案内するためのガイド部を設けたことを特徴とするプロセスカートリッジ。

(2) 本体に対して取脱自在なプロセスカートリッジを有して構成される画像形成装置において、前記プロセスカートリッジを出し入れする開口部を本体の横断方向に設けたことを特徴とする画像形成装置。

(3) 前記開口部を互いに直交する方向に設けた前記装置の断面図の画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

特開平1-243073(2)

まってしまう、機器の合理的な配置ができないという問題がある。例えば、1000mm(横)×1000mm(奥行)の空間にパーソナル・コンピュータとプリンタを置く場合、プリンタの寸法が600mm(横)×400mm(奥行)であれば、横寸法400mm以上のパーソナル・コンピュータを置くことができない。従って、プリンタにおけるプロセスカートリッジの取付方向を変えてプリンタの横と奥行きを逆にすれば、横600mm以下のパーソナル・コンピュータでは設置することができ、これによって合理的な機器配置が可能となる。

本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、本体に対する取付方向からなすプロセスカートリッジと、該プロセスカートリッジを有することによって合理的な機器配置を可能とする画像形成装置を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的を達成すべく本発明は、本体に対して

はプロセスカートリッジの位置決め状態を示す断面図である。

第1図に示すように装置本体1内の前中央部には、装置本体1に対して取付自在なプロセスカートリッジ20が設置されているが、該プロセスカートリッジ20は、そのハウジング21内に、搬送機構としての送光ドラム22、送光ドラム23の周面に配される駆動部23、クリーニング部24及び感光部25の工程機構を取込んで構成されている。

又、装置本体1内の上面プロセスカートリッジ20の第1図中、右方には、内部に複製板の転写材料を収容した給紙カセット2、排紙ローラ3及びスキヤナ4が配され、上、下には、照明ランプ5、折り返しミラー6、レストローラ7、転写部8、搬送ガイド9がそれぞれ配され、左方には、定着部10、排紙ローラ11が配されている。

ところで、装置本体1には、ヒンジ12にて開閉自在に形成された開閉カバー12が取り付けられて

おられ、前記プロセスカートリッジを含んで構成される画像形成装置において、前記プロセスカートリッジを出し入れすべき開口部を本体の右側方向に設けたことを特徴とする。又、本発明は、プロセスカートリッジのハウジングに、第1の方向とこの第1の方向と直交する第2の方向に前記プロセスカートリッジが移動するのを案内するためのガイド部を設けた。

〔作用〕

而して、プロセスカートリッジは本体に対して複製の方向から取付が可能となるため、当該画像形成装置と他の機器との合理的配置を可能ならしめる方向にプロセスカートリッジを移動することができるようになる。

〔実施例〕

以下に本発明の実施例を添付図面に基いて説明する。

第1図及び第2図は本発明に係る画像形成装置の縦断側面図、第3図はプロセスカートリッジの取付方向を示す平面図、第4図

り、第2図に示すように開閉カバー12には前記プロセスカートリッジ20、照明ランプ5、折り返しミラー6、排紙ローラ11等が取り付けられている。又、この開閉カバー12には前記の案内ガイド13が取り付けられており、プロセスカートリッジ20の全周は該案内ガイド13に沿って行なわれる。尚、図示のようにプロセスカートリッジ20が設置されている状態においては、該プロセスカートリッジ20はベネ材14によって案内ガイド13に押し付けられている。

更に、第3図に示すように開閉カバー12の取付方向と直交する2方向(図示矢印A、B方向)にはプロセスカートリッジ20を出し入れすべき開口部12a、12bが形成されている。尚、一方の開口部12aは矩形状に形成され、他方の開口部12bはプロセスカートリッジ20の横断形状に合わせた形状を有しており、該開口部12bはベネ材15にて開閉される。

ところで、プロセスカートリッジ20には、その取付方向(第3図の矢印B方向)に反しレール

特開平1-243073(3)

16が形成されており、案内ガイド13の内面にはプロセスカートリッジ20の着脱時にこれに接した上蓋レール16、16が嵌合すべき凹部17、17が軸方向に形成されている。尚、プロセスカートリッジ20の第3図中、A、B方向への移動のガイドとしては、該プロセスカートリッジ20自体の端面を利用するようにしてもよい。

尚して、第1図に示すように開閉カバー12が閉じられ、該開閉カバー12にプロセスカートリッジ20が装填されている状態において、画像形成は次の工程を経て行なわれる。即ち、第1図の矢印方向に回転する感光ドラム22の表面は帯電部24によって一様に帯電され、この帯電された感光ドラム22の表面上には、外部からの調製信号を受けて作動するスキャナ4によって光線が走光されて静電画像が形成され、この静電画像は感光部23によって現像され、感光ドラム22上にはトナー像が形成される。一方、これと同時に給紙カセット2内の紙写材Pは給紙ローラ5によ

って1枚ずつ送り出され、レジストローラ7によって感光ドラム22の回転に同期して供給され、紙写材Pは感光ドラム22上に形成されたトナー像をその表面に転写される。そして、このトナー像の転写を受けた紙写材Pは、感光ドラム22の回転によって該感光ドラム22から分離され、搬送ガイド8を経て定着部10に送られ、ここでトナー像の定着を受けた後、上向きに向きを変えられ、最後に排出ローラ11によって排紙トレイを兼ねる開閉カバー12上に排出される。

ところで、プロセスカートリッジ20の装脱操作1に対する切替は第2図に示すように開閉カバー12を開いた状態でなされるが、開閉カバー12には前述のように互いに直交する2方向の開閉部12a、12bが設けられているため、プロセスカートリッジ20はこれら開閉部12a、12bを介して第3図のA、B方向のうち何れの方角からでも出し入れが可能となる。尚、プロセスカートリッジ20のA方向への移動のガイド

は、該プロセスカートリッジ20自体の端面によってなされている。この結果、例えば当該画像形成装置とこれのホストであるパーソナル・コンピュータとを所定の空間に設置する場合、画像形成装置の設置方向を選択することができ、これによって各部の合理的な配置が可能となる。

尚、プロセスカートリッジ20を第3図のA方向又はB方向から開閉カバー12に装着した後、開閉カバー12を開じれば、プロセスカートリッジ20は第1図に示すように装置本体1内の所定位置に設置されるが、このとき、感光ドラム22の中心軸22aが第4図に示すように本体1側に設けられた位置決めブロック18の溝18aに嵌合して該感光ドラム22の位置決めがなされると同時に、感光ドラム22の端面に設けられたドラムギヤ19が本体1側の駆動ギヤ25に噛合する。

次に、本発明の変形実施例を第5図及び第6図に示すが、本変形例においては、開閉カバー112と本体101とに互いに直交する開口部

112a、101aが設けられており、これら開口部112a、101aを介してプロセスカートリッジ120の装脱が行なわれる。即ち、プロセスカートリッジ120を第5図に示すように開口部101aから図示矢印B方向に出し入れする場合には、開閉カバー112を開いたままの状態で、且つ開口部101aを閉じていた紙写材115を開いた上で行なわれる。これに対して、プロセスカートリッジ120をこれとは直交方向に出し入れする場合には、第6図に示すように開閉カバー112を開け、該開閉カバー112に開口する開口部112aを介してプロセスカートリッジ120が図示矢印A方向に出し入れされる。

尚して、上記変形実施例においても、プロセスカートリッジ120は互いに直交する2方向から出し入れされ得るため、前記第一実施例にて得られたと同様の効果が得られる。

尚、以上の変形例においては、プロセスカートリッジを出し入れすべき開口部を互いに直交す

特開平1-243073(4)

2方向に設けたが、この開口部はその他任意の方向に設けることができる。

(発明の効果)

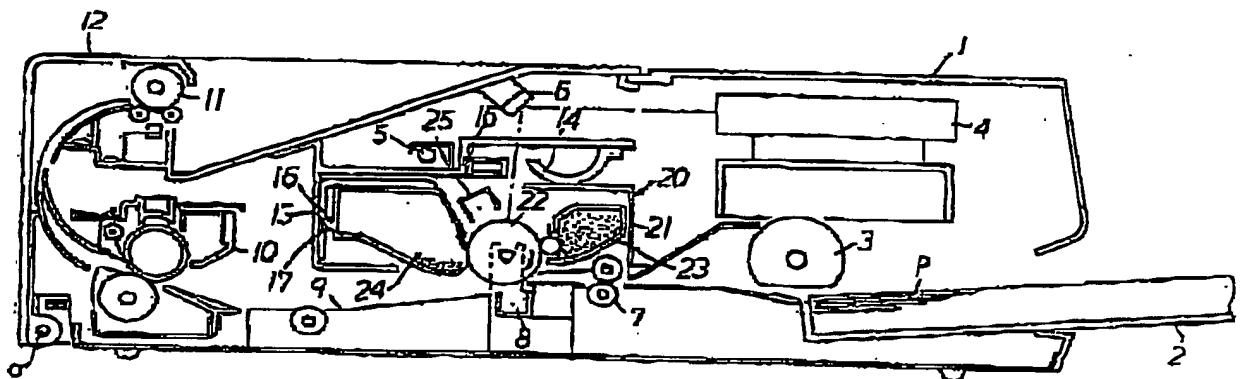
以上の説明で明らかな如く本発明によれば、プロセスカートリッジを出し入れする開口部を本体の任意方向に設けたため、プロセスカートリッジは本体に対して任意の方向から取脱され得、これによって当該面形状装置と他の装置との合理的な配置が可能になるという効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は本発明に係る面形状装置の縦断側面図、第3図はプロセスカートリッジの背面方向を示す面形状装置の斜視図、第4図はプロセスカートリッジの位置決め状態を示す断面図、第5図及び第6図は本発明の要変更態様に係る面形状装置の斜視図である。

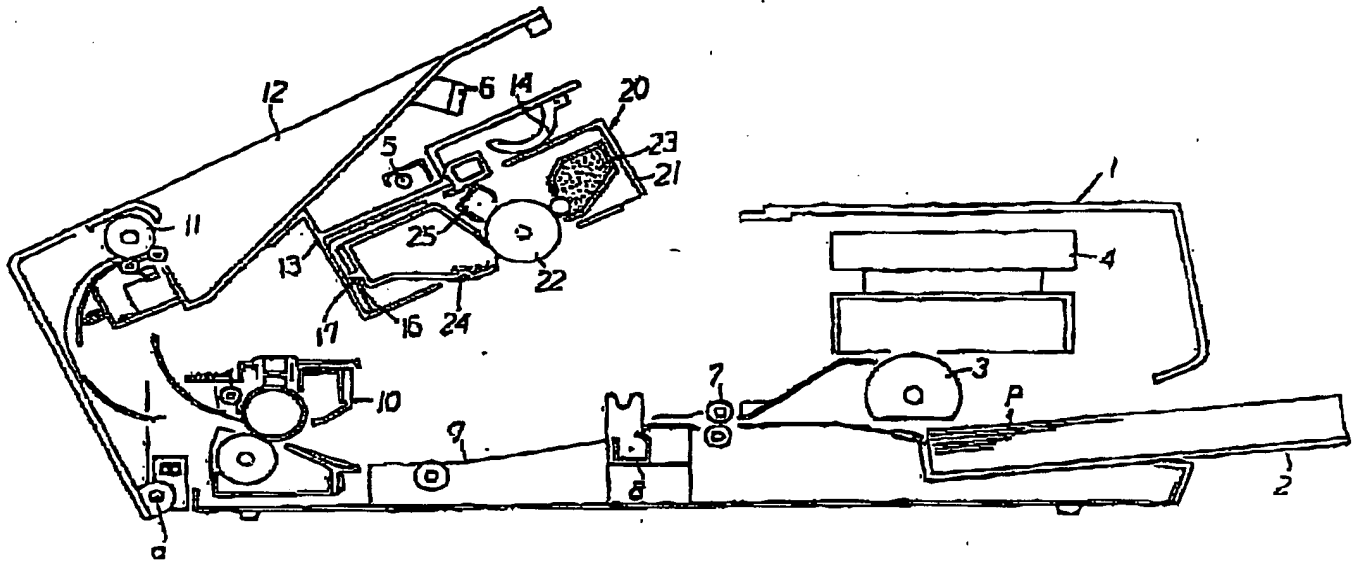
1、101—基座本体、12、112—開口カバー、12a、12b、101a、112a—開口部、20、120—プロセスカートリッジ。

第1図

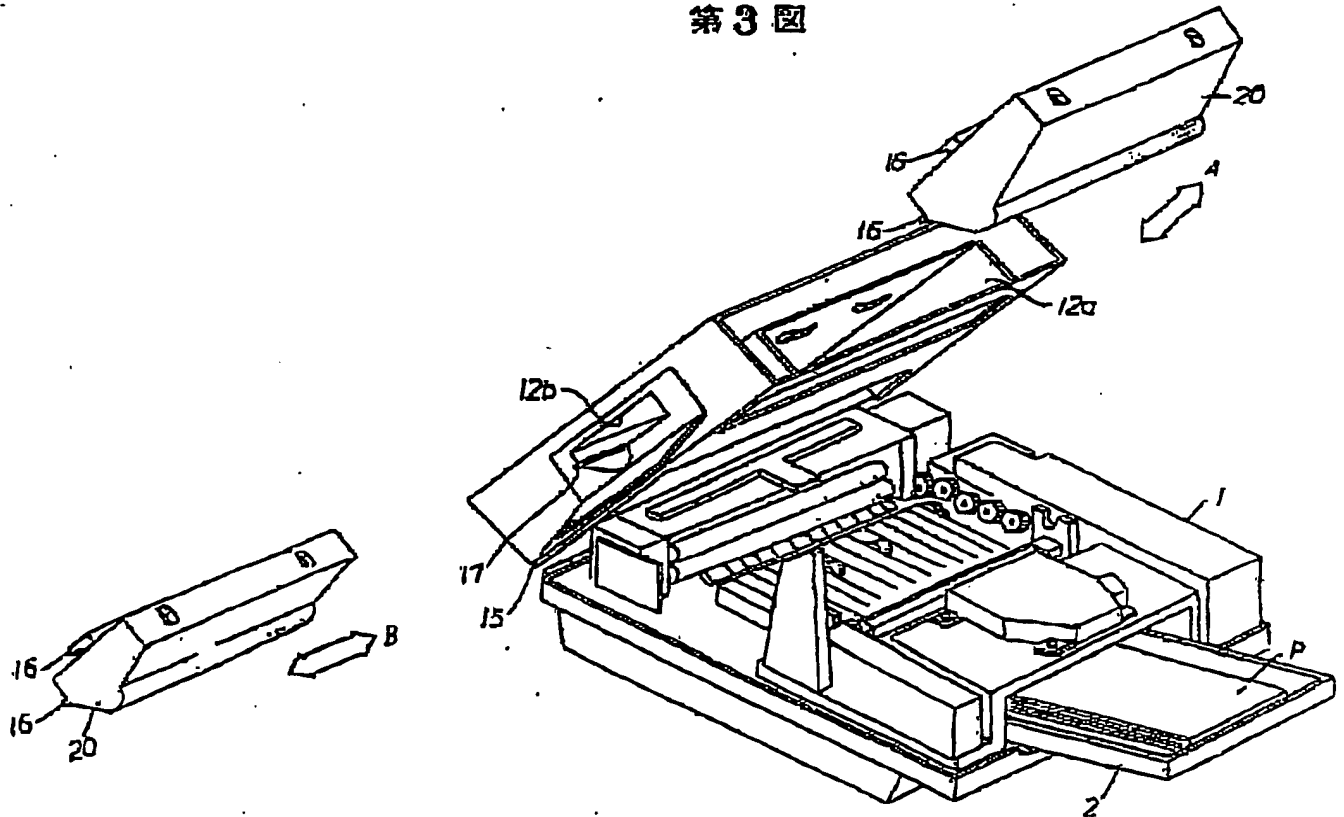


特開平1-243073(5)

第2図

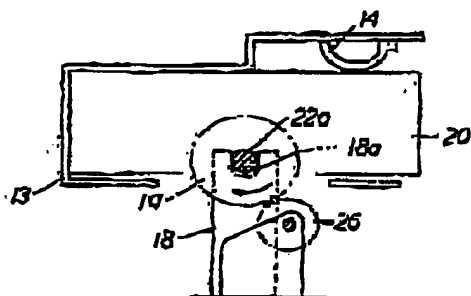


第3図

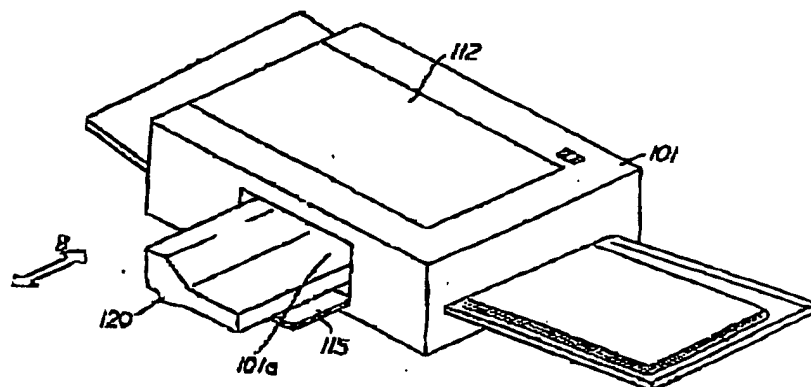


特開平1-243073(6)

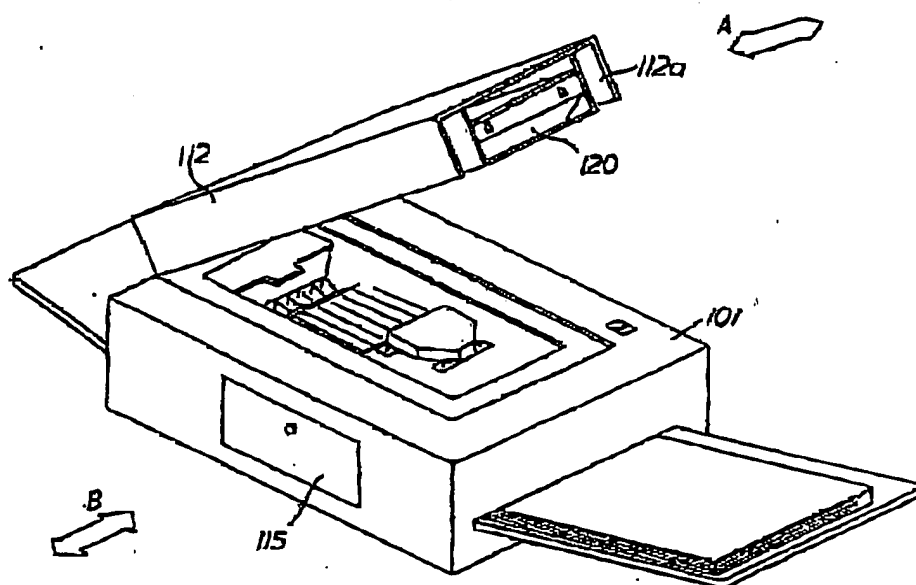
第4図



第5図



第6図



-27-